Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 100 (2012)

Rubrik: Bilancio meteorologico

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bilancio meteorologico dell'anno 2011

Marco Gaia, Fosco Spinedi, Elena Altoni

MeteoSvizzera, Centro regionale sud, Locarno Monti

"Molto caldo, asciutto e ricco di sole": questa in sintesi è la descrizione meteorologica dell'anno 2011, valida sia per il versante sudalpino, sia per l'intera Svizzera.

Come risulta dai rilevamenti della rete di misura di MeteoSvizzera, in Svizzera, nel 2011 si sono misurate temperature generalmente elevate. Con uno scarto positivo di 2 °C rispetto alla norma di riferimento 1961-1990, il 2011 è risultato l'anno più caldo a livello nazionale dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864. Si è superato il precedente record risalente al 1994, quando lo scarto positivo fu di 1.9 °C. In vaste regioni del Paese il 2011 è stato asciutto, con valori di precipitazione sotto le medie pluriennali. A Sud delle Alpi a seconda delle regioni i pluviometri hanno registrato dal 75% al 85% delle precipitazioni considerate normali. Il 2011 ha pure portato un soleggiamento superiore alle medie di riferimento: se a Sud delle Alpi sono state registrate dal 100% fino al 120% delle ore di soleggiamento normali, a livello nazionale si è registrato un soleggiamento del 125% rispetto al periodo 1961-1990: il 2011 si situa così al secondo posto nella statistica, con appena il 2% in meno del 2003, l'anno più soleggiato in assoluto

Un anno caldo, molto caldo

A Sud delle Alpi tutti i mesi dell'anno hanno fatto registrare delle temperature mensili sopra le medie di riferimento, fatto salvo per il mese di luglio 2011. Mese turistico e vacanziero per antonomasia, luglio ha cancellato nella memoria collettiva gli altri mesi in cui lo scarto delle temperature in valore assoluto è stato ben superiore.

Fin dal mese di gennaio le temperature sono risultate miti, grazie al continuo afflusso di masse d'aria d'origine subtropicale, arrivando a superare i 20 °C già in marzo al Sud delle Alpi. Il culmine dell'ondata di caldo è stato raggiunto in aprile, con uno scarto mensile positivo di 4-5 gradi, localmente anche di più, e un regime termico paragonabile a quello tipico di fine maggio-inizio giugno. L'8 aprile a Lugano è stato rilevato il giorno tropicale (per definizione un giorno in cui la temperatura massima è di 30 °C o superiore) più precoce in assoluto per tutta la Svizzera. Il 9 aprile la massima ha toccato ben 31.6 °C a Lugano e 31.8 °C a Locarno-Monti. Sebbene il clima al Sud sia più mite che al Nord delle Alpi, giorni tropicali in aprile, e per di più nella prima metà del mese, sono una novità anche per il Ticino.
Pure le stazioni di montagna al Sud delle Alpi hanno registrato nuovi primati: il 9 aprile la stazione di Cimetta sopra Locarno (1'672 m slm) ha misurato una punta di 20.8 °C, ben 5 gradi sopra il massimo primaverile precedente.
La calura insistente in tutte le regioni svizzere è proseguita anche nel mese di maggio. La primavera 2011 è risultata essere a livello nazionale la più calda dal 1864, superando di circa 1 grado anche la primavera del 2007, finora la più calda.

Dopo un luglio localmente anche piuttosto fresco la piena estate ha preso il sopravvento solo nella seconda parte di agosto. Dal 19 al 26 il robusto anticiclone praticamente stazionario sull'Europa, accompagnato da aria di origine subtropicale, ha portato molto sole e calura in tutta la Svizzera. Anche a Sud delle Alpi le temperature sono state particolarmente elevate, inusuali per la seconda metà del mese di agosto, come ad esempio a Lugano quando il 23 agosto il termometro ha raggiunto i 32.7 °C. Arrivate secondo la percezione di molte persone in

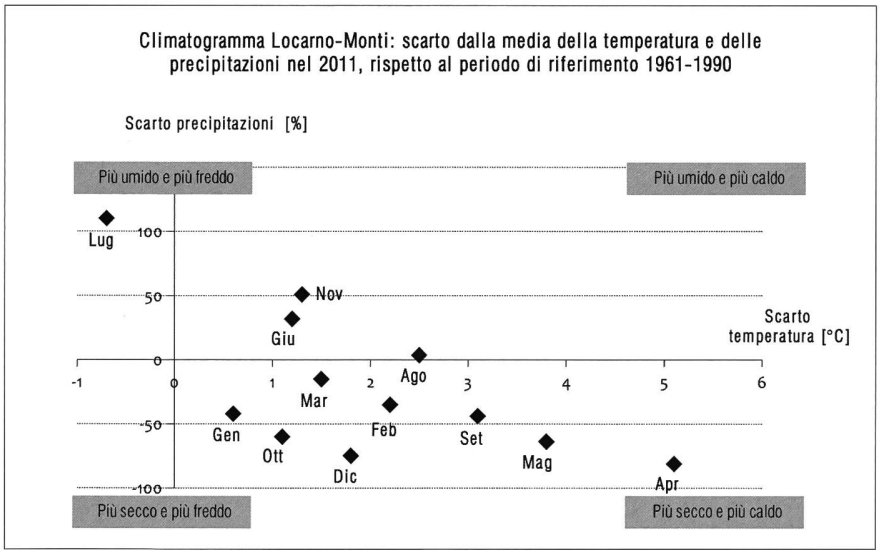

Fig. 1 - Climatogramma di Locarno-Monti per il 2011, con la posizione di ogni mese dell'anno in base allo scarto della temperatura e delle precipitazioni rispetto alla norma (media del periodo 1961-1990).
Gli estremi sono rappresentati da luglio, particolarmente umido e freddo e da aprile, particolarmente secco e caldo.

ritardo, le condizioni estive sono però proseguite per diverse settimane. Il mese di settembre 2011 si è chiuso con uno scarto positivo della temperatura a livello svizzero di 2.7 gradi, risultando il quarto più caldo dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864. A Lugano lo scarto è stato ancora leggermente più alto e il mese si pone in questa località al primo posto negli annali. Temperature estive si sono registrate al Sud anche nel mese di ottobre.

Pur inframmezzato da alcuni brevi, ma intensi periodi di precipitazione, il periodo autunnale è risultato a livello nazionale uno dei più soleggiati degli ultimi 50 anni. Le ripetute fasi di tempo mite hanno portato la temperatura autunnale della Svizzera a circa 2 gradi oltre la norma 1961 – 1990. L'autunno 2011 si situa così in seconda posizione nella statistica, dietro al primato assoluto del 2008 che ha fatto registrare uno scarto positivo di oltre 3 gradi.

Prolungati periodi asciutti, ma brevi e intensi fenomeni di maltempo.

I frequenti periodi con una situazione sinottica dominata da anticicloni, hanno portato scarsità di precipitazioni un po' su tutto l'arco dell'anno. In particolare i mesi primaverili e quelli autunnali hanno visto in alcune regioni della Svizzera condizioni di forte siccità. A Sud delle Alpi somme mensili di precipitazioni superiori alle medie pluriennali si sono registrati solo nei mesi di giugno, luglio e novembre; mentre particolarmente asciutti sono risultati aprile, maggio e dicembre.

Non sono comunque mancati fenomeni di maltempo brevi ma intensi. Da segnalare in particolare il ripetuto passaggio di fronti temporaleschi molto attivi, che fra fine giugno e metà luglio hanno attraversato anche il versante sudalpino, portando violenti scrosci di pioggia, grandine e raffiche di vento. Ad esempio il 29 giugno e il 7 luglio sul Ticino centrale e meridionale le cellule temporalesche hanno causato dissesti idrogeologici. Mentre nella giornata del 13 luglio un fronte freddo ha provocato piogge abbondanti in Ticino con quantitativi in poche ore tra 50 e 70 mm in totale. A Locarno-Monti in 1 ora sono caduti 42 mm e in 10 minuti 17 mm, valori questi che si ripetono con una frequenza di circa 5 anni.

Una massiccia invasione di aria fredda accompagnata da precipitazioni estese si è registrata il giorno 17 settembre 2011. Le precipitazioni sono risultate particolarmente abbondanti nel Cantone dei Grigioni, con localmente da 65 a 100 mm nella Val Poschiavo e da 100 a 135 mm nella Valle di Monastero. L'aria umida di origine polare ha inoltre portato uno strato di neve in montagna inusuale per la stagione, con 35 cm di neve a Sils-Maria e 29 cm a Samedan.

Verso la fine di ottobre e nella prima parte di novembre, dopo molto tempo, si è verificato un periodo prolungato con condizioni di sbarramento al Sud e favonio al Nord delle Alpi. La prima fase, più breve, è avvenuta alla fine di ottobre con precipitazioni intense in Ticino e temperature di oltre 20 gradi nelle vallate nordalpine. La fase più importante ha invece avuto luogo dal 3 al 6 novembre, con precipitazioni perlopiù continue sul versante sudalpino. In questi giorni sono stati complessivamente misurati da 100 a oltre 250 mm a seconda della regione. Grazie al regime molto regolare delle precipitazioni, praticamente non si sono verificati danni. In Italia, in particolare in Liguria, in quei giorni vi sono state invece vittime, danni e dissesti ingenti a causa di piene lampo.

Tab. 1 - Specchietto riassuntivo dei valori mensili dei principali elementi meteorologici rilevati a Locarno -Monti nel 2011, con le variazioni rispetto alla norma (periodo 1961-1990).

Dati climatologici per il 2011 a Locarno-Monti																								
Mese	Temperatura						Umidità relativa			Precipitazioni				Numeri di giorni con								Sole		
	Media Gradi °C	Differenza dalla norma °C	Massima °c	Giorno	Minima °C	Giorno	Media %	Minima %	Giorno	Totale mm	Differenza dalla norma in %	Massimo giornaliero mm	Giorno	Precipitazioni ≥ 0.3 mm	Neve	Temporali	Grandine	Nebbia	Giorni chiari	Giorni oscuri	Nuvolosità in ottavi	Totale ore	% del possibile	Differenza dalla norma
I	3.4	0.8	13.7	19	-3.0	23	67.9	14.7	20	50	61	27	9	4	0	0	0	7	7	9	50	126.2	56	97
II	6.4	2.3	19.0	6	0.4	26	60.4	7.8	23	53	66	28	15	7	0	0	0	6	10	8	45	150.2	61	112
III	9.0	1.6	20.6	31	0.0	9	65.3	20.3	18	104	91	36	16	10	0	0	0	5	5	11	57	185.6	55	103
IV	16.3	5.3	31.4	9	6.6	5	47.3	9.2	9	35	19	14	29	4	0	0	0	0	6	3	46	272.9	74	143
V	18.7	4.2	29.2	24	9.4	16	54.5	18.1	15	83	39	31	13	10	0	3	1	0	3	5	46	283.4	69	150
VI	19.7	1.6	30.5	28-30	12.3	1	70.6	13.4	30	241	131	54	17	18	0	2	0	2	6	10	60	191.4	47	87
VII	21.0	0.2	29.6	11	14.6	20	64.7	17.9	1	388	214	127	7	11	0	7	0	2	3	7	54	231.5	56	91
VIII	23.0	3.1	32.6	15	14.0	11	62.9	19.3	28	204	101	90	7	7	0	3	0	1	7	3	39	281.5	72	119
IX	20.4	3.6	29.8	9	10.6	19	68.4	25.9	20	117	55	32	4	7	0	2	0	1	8	2	41	238	69	119
X	13.4	1.4	27.0	11	3.7	21	65.7	16.8	20	72	41	40	25	5	0	0	0	1	10	4	41	210	71	125
XI	8.2	1.5	15.2	10	2.6	21	74.0	39.7	16	231	154	103	4	6	0	0	0	4	11	6	43	145	64	120
XII	5.6	1.9	15.4	8	-1.1	20	60.1	17.6	24	18	26	10	16	7	0	0	0	2	8	6	49	115.1	54	89
Anno	13.8	2.3	32.6	15 VIII	-3.0	23 I	63.0	8.0	23 II	1596	86	127	7 VII	96	0	17	1	31	84	74	48	2431	62	113